

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-218106
(43)Date of publication of application : 19.08.1997

(51)Int.Cl.

G01K 7/00

(21)Application number : 08-024233
(22)Date of filing : 09.02.1996

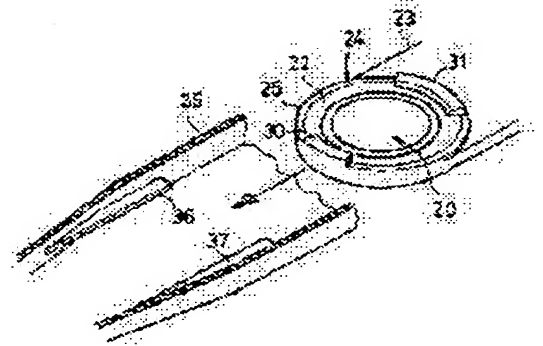
(71)Applicant : SHICHIZUN DENSHI:KK
(72)Inventor : HANEDA KOICHI

(54) BUZZER MOUNTING STRUCTURE FOR ELECTRONIC CLINICAL THERMOMETER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To mount the buzzer of an electronic clinical thermometer on a case body by use of a simple means without using an adhesive, a separate part or the like.

SOLUTION: A recess 24 for housing a buzzer 20 is formed on a substrate module 23 with each type of electronic components of an electronic clinical thermometer mounted thereon, and hooks 30 and 31 for catching the buzzer 20 are provided on a longitudinal wall 25 surrounding the recess 24. On the other hand, the case body 35 of the electronic clinical thermometer is provided with horizontal bulges 36 and 37 for plugging and securing the recess 24 of the substrate module 23. Then, the buzzer 20 is secured by means of the bulges 36 and 37, and the hooks 30 and 31.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.08.2002
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number] 3599871
[Date of registration] 24.09.2004
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 9 - 2 1 8 1 0 6

(43) 公開日 平成 9 年 (1997) 8 月 19 日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G01K 7/00	341		G01K 7/00	341 7

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平 8 - 2 4 2 3 3

(22) 出願日 平成 8 年 (1996) 2 月 9 日

(71) 出願人 0 0 0 1 3 1 4 3 0

株式会社シチズン電子

山梨県富士吉田市上暮地 1 丁目 2 3 番 1 号

(72) 発明者 羽田 浩一

山梨県富士吉田市上暮地 1 丁目 2 3 番 1 号

株式会社シチズン電子内

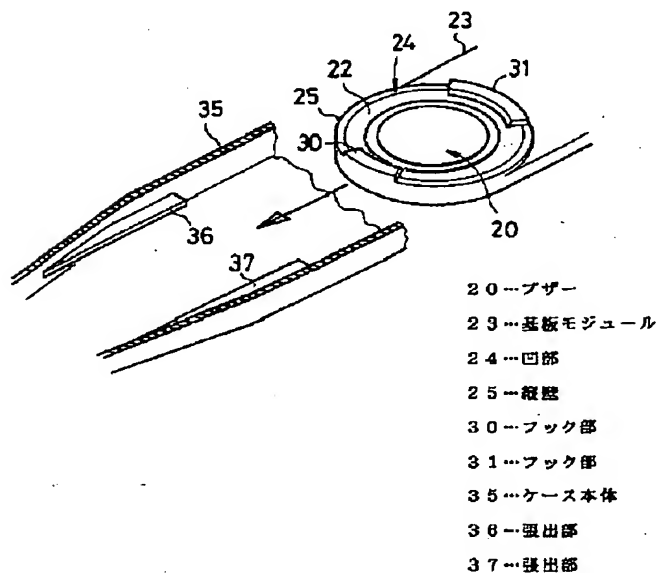
(74) 代理人 弁理士 浅川 哲

(54) 【発明の名称】 電子体温計のブザー取付構造

(57) 【要約】

【課題】 接着剤や別部品等を用いることなく簡易な手段で電子体温計のブザーをケース本体に取り付けることを目的とする。

【解決手段】 電子体温計の各種電子部品を搭載した基板モジュール 23 にブザー 20 を収納するための凹部 24 を設け、この凹部 24 を取り囲む縦壁 25 にブザー 20 を係止するフック部 30、31 を設ける一方、電子体温計のケース本体 35 には基板モジュール 23 の凹部 24 を差し込み固定する水平方向の張出部 36、37 を設け、該張出部 36、37 と前記フック部 30、31 とでブザー 20 を固定したことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子体温計の各種電子部品を搭載した基板モジュールにブザーを収納するための凹部を設け、この凹部を取り囲む縦壁にブザーを係止するフック部を設ける一方、電子体温計のケース本体には基板モジュールの凹部を差し込み固定する水平方向の張出部を設け、該張出部と前記フック部とでブザーを固定したことを特徴とする電子体温計のブザー取付構造。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子体温計のブザー取付構造に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 一般に、電子体温計の内部には圧電素子と振動板とで構成されるブザーが内蔵されており、ブザーが鳴ることで検温時間の終了を知らせるようにしている。この種のブザーは、圧電素子と振動板との電極間に振動電圧が加わると圧電素子が振動を起こし、圧電素子の下面に貼着された振動板を増幅発音させてブザー音を発する構造となっている。

【 0 0 0 3 】 従来、電子体温計に内蔵されるブザーの取付構造は次のようなものとなっていた。例えば、図 5 及び図 6 に示した第 1 の従来例では、多くの電子部品 1 を搭載した基板モジュール 2 の一端部に圧電素子 4 と振動板 5 とで構成されるブザー 3 の載置部 6 を設けておき、この載置部 6 の底面に振動板 5 の下面を接着剤 7 により固定したものである。

【 0 0 0 4 】 また、図 7 及び図 8 に示した第 2 の従来例は、上記基板モジュールを取り付けるための中枠 8 が別個に設けられた電子体温計の例であり、中枠 8 の一端部にブザー 3 を収納するための凹部 9 を設けておき、この凹部 9 に収納したブザー 3 の上方に押え板 1 0 を被せ、この押え板 1 0 で振動板 5 の周囲を押え込むと共に中枠 8 に嵌め込むことでブザー 3 を固定していた。

【 0 0 0 5 】 更に、図 9 及び図 1 0 に示した第 3 の従来例は、ケース本体 1 1 の裏蓋 1 2 に接着剤 7 を介してブザー 3 の振動板 5 を接着固定したものである。

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来のブザー取付構造にあっては、第 1 の従来例および第 3 の従来例の場合、振動板 5 を固定するためには接着剤 7 の塗布工程が必要となり、また第 2 の従来例の場合、中枠 8 とは別に振動板 5 を固定するための押え板 1 0 が必要となる上、これを中枠 8 に嵌め込むための作業工程が必要となっており、両者共に組立工数が掛かるといった問題があった。

【 0 0 0 7 】 そこで、本発明は、ブザーの振動板を固定するのに、上述のような接着工程や嵌め入れ工程、また押え板のような別部品を必要としない簡易な取付構造の提供を目的とするものである。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】 すなわち、上記課題を解決するために、本発明に係る電子体温計のブザー取付構造は、電子体温計の各種電子部品を搭載した基板モジュールにブザーを収納するための凹部を設け、この凹部を取り囲む縦壁にブザーを係止するフック部を設ける一方、電子体温計のケース本体には基板モジュールの凹部を差し込み固定する水平方向の張出部を設け、該張出部と前記フック部とでブザーを固定したことを特徴とする。本発明はこのようなブザー取付構造を採用したことにより、接着工程が不要となり、また押え板のような別部品を用いることなく簡易且つ確実にブザーの振動板を固定することができる。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】 以下、添付図面に基づいて本発明に係る電子体温計のブザー取付構造の実施例を詳細に説明する。図 1 乃至図 4 は、本発明に係るブザー取付構造の一実施例を示したものである。この実施例に係るブザー 2 0 は、丸形の圧電素子 2 1 とその下面に貼着されたやや大きめの振動板 2 2 とで構成される。基板モジュール 2 3 の一端部にはブザー 2 0 を収納するための凹部 2 4 が設けられているが、この凹部 2 4 は上記振動板 2 2 と略同じ大きさである。凹部 2 4 を取り囲む円周状の縦壁 2 5 の内部にはこれと同心円状の内周壁 2 7 および底壁 2 8 によって構成された振動板 2 2 の載置台 2 6 が設けられている。前記内周壁 2 7 は凹部 2 4 の縦壁 2 5 の高さよりやや低く、また底壁 2 8 の中心部には放音孔 2 9 が設けられている。

【 0 0 1 0 】 また、上記縦壁 2 5 の上面には基板モジュール 2 3 の前後側に一對のフック部 3 0、3 1 が設けられている。このフック部 3 0、3 1 は、上面から凹部 2 4 側に爪状に突出して設けられ、上記凹部 2 4 内に振動板 2 2 を収納した時に振動板 2 2 の周縁部に係止してブザー 2 0 を仮止めするためのものである。仮止めする際には、図 1 及び図 4 に示したように、フック部 3 0 又は 3 1 を上方側に撓ませてから嵌め込む。これらのフック部 3 0、3 1 は、いずれも縦壁 2 5 の円周に沿って湾曲して設けられているが、図示したように、前側のフック部 3 0 と後側のフック部 3 1 とでその長さ寸法が異なっている。

【 0 0 1 1 】 一方、図 2 に示したように、電子体温計のケース本体 3 5 の内部には、上記基板モジュール 2 3 の凹部 2 4 を差し込み固定する水平方向の張出部 3 6、3 7 が設けられている。この張出部 3 6、3 7 は、ケース本体 3 5 の両肩部に前後方向に長い略三角形の板状部材として設けられており、基板モジュール 2 3 を差し込んだ時に凹部 2 4 の両側部に被さり、張出部 3 6、3 7 の下面が振動板 2 2 の上面に当たって固定する。

【 0 0 1 2 】 次に、上記構成からなる基板モジュール 2 3 のフック部 3 0、3 1 及びケース本体 3 5 の張出部 3

3

6, 37によってブザー20を固定する際の手順を説明する。まず基板モジュール23の凹部24内にブザー20を収納して仮止めする場合について説明する。図1に示したように、基板モジュール23の前側から凹部24内に振動板22を斜めに挿入し、後側のフック部31の下面にもぐり込ませる。次いで前側のフック部30を上方側に撓ませ振動板22全体を凹部24内に嵌め入れる。ブザー20は、載置台26の上に位置決めされ、またフック部30, 31が振動板22の前後側の周縁部に係止することで仮止めされる。なお、この状態において、振動板22の位置は凹部24の縦壁25の上面よりやや高くなっている。

【0013】次いで、図2に示したように、上記基板モジュール23を凹部24側からケース本体35内に差し込む。このとき基板モジュール23の凹部24を張出部36, 37の下面側にスライドさせることで、張出部36, 37の下面に凹部24の縦壁25の上面が当たって基板モジュール23がケース本体35に固定されると同時に、振動板22の両側周縁部も張出部36, 37の下面に押さえ込まれて、ケース本体35にしっかりと固定されることになる。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る電子体温計のブザー取付構造によれば、基板モジュール側に設けたフック部と、ケース本体側に設けた張出部とでブザーを固定したので、従来のように接着剤や別部品を用いなくても取り付けことができ、接着工程や部品数を削減することによって、電子体温計の組立作業を簡素化

4

することができるといった効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】基板モジュールのフック部にブザーを仮止める時の斜視図である。

【図2】ケース本体の張出部にブザーを固定する時の斜視図である。

【図3】ケース本体の張出部にブザーを固定した状態の平面図である。

【図4】上記図3のA-A線断面図である。

10 【図5】第1の従来例のブザー取付構造を示す基板モジュールの斜視図である。

【図6】上記図5のB-B線断面図である。

【図7】第2の従来例のブザー取付構造を示す中枠の斜視図である。

【図8】上記図7のC-C線断面図である。

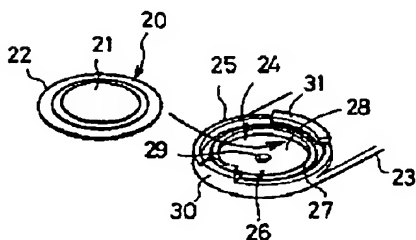
【図9】第3の従来例のブザー取付構造を示す裏蓋の内側斜視図である。

【図10】上記図9のD-D線断面図である。

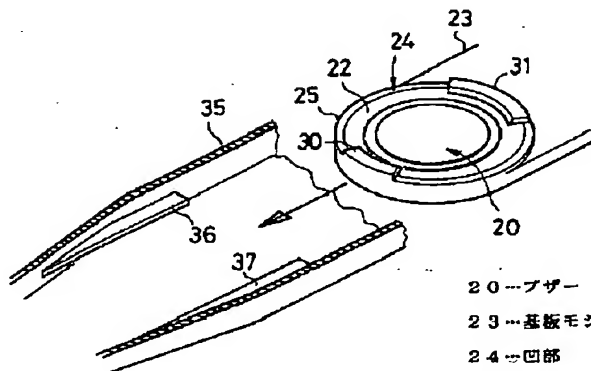
【符号の説明】

- 20 ブザー
- 23 基板モジュール
- 24 凹部
- 25 縦壁
- 30 フック部
- 31 フック部
- 35 ケース本体
- 36 張出部
- 37 張出部

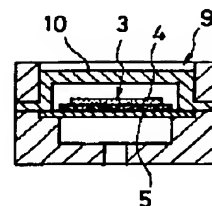
【図1】



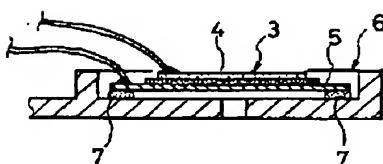
【図2】



【図8】

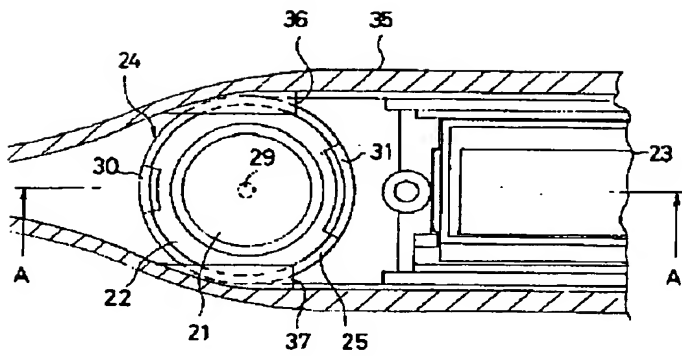


【図6】

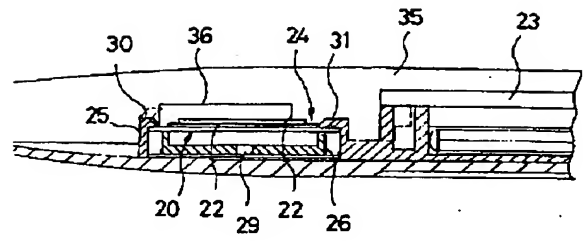


- 20…ブザー
- 23…基板モジュール
- 24…凹部
- 25…縦壁
- 30…フック部
- 31…フック部
- 35…ケース本体
- 36…張出部
- 37…張出部

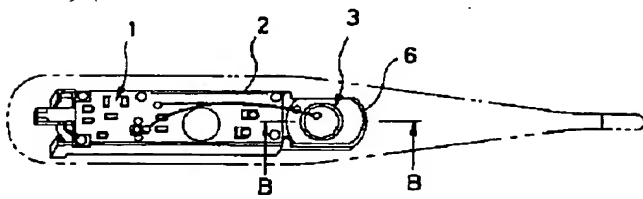
【図 3】



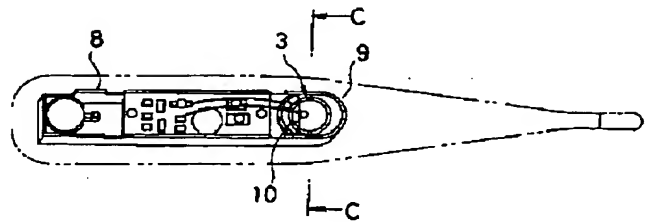
【図 4】



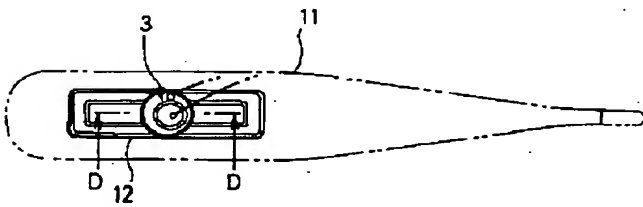
【図 5】



【図 7】



【図 9】



【図 10】

